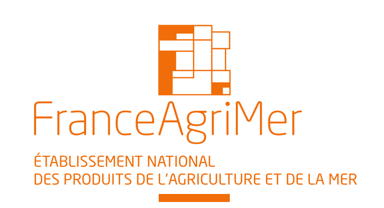






RÉCOLTE
2022

Qualité des blés tendres français

À L'ENTRÉE DES SILOS DE COLLECTE







RÉCOLTE 2022 : UNE RÉCOLTE PRÉCOCE MARQUÉE PAR LES EXCÈS DU CLIMAT MAIS QUANTITÉ ET QUALITÉ MAINTENUES

La campagne culturale 2021-2022 a été marquée par un stress hydrique important au printemps, accompagné par des excès de chaleur. Ces conditions climatiques ont généré une grande disparité des rendements en fonction de la profondeur des sols, mais elles ont aussi permis de limiter la pression parasitaire et de récolter précocement. Finalement, la production de blé tendre s'établit à 34,1 millions de tonnes*, soit une baisse de 2,4 % par rapport à la moyenne quinquennale.
Sur le plan qualitatif, cette récolte permettra de répondre à la diversité des utilisations, pour l'ensemble des caractéristiques physiques et technologiques.

UNE QUALITÉ DES PROTÉINES GARANTISSANT UNE BONNE APTITUDE À LA TRANSFORMATION

En lien avec le temps chaud et sec du printemps et des orages localisés en fin de cycle, les poids spécifiques sont variables à l'échelle du territoire, mais restent généralement aux niveaux attendus par les marchés. Au total, 88 % de la collecte affiche des poids spécifiques, à l'entrée des silos de collecte, supérieurs à 76 kg/hl.
Grâce au climat majoritairement sec au moment de la récolte, les indices de chute de Hagberg sont d'un très bon niveau cette année, avec 96 % de la collecte au-dessus de 240 secondes. De la même façon, les blés ont été récoltés avec une teneur en eau exceptionnellement basse, garantissant ainsi une bonne conservation des grains.
Les teneurs en protéines sont satisfaisantes à bonnes selon les régions. La moyenne nationale est de 11,4 % et 73 % de la collecte dépasse les 11 % de protéines.
Sur le plan de la qualité technologique, la force boulangère atteint 177 en moyenne. Les pâtes présentent des P/L équilibrés à 0,8 en moyenne. Les indices d'élasticité témoignent d'un profil rhéologique de la pâte équilibrée à tenace. Enfin, la qualité boulangère est d'un bon niveau, estimée à 258 sur 300, avec notamment un bel aspect de pain et de beaux volumes.

La filière céréalière française s'attache depuis de nombreuses années à proposer une production de qualité. 90 % des surfaces sont cultivées avec des blés panifiables dont la diversité des qualités permet de répondre aux caractéristiques spécifiques nécessaires aux différents marchés. En 2022, 60 % des blés meuniers appartiennent aux classes « Supérieur » et « Premium », avec un taux de protéines supérieur à 11 %, un poids spécifique supérieur à 76 kg/hl et un indice de chute de Hagberg dépassant les 220 secondes. Cette moisson permettra de répondre aux exigences de tous les clients, tant sur le marché intérieur français qu'à l'export.

* Source : Service de la Statistique et de la Prospective du Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire, estimations au 1er septembre 2022.

NIVEAU DE COLLECTE

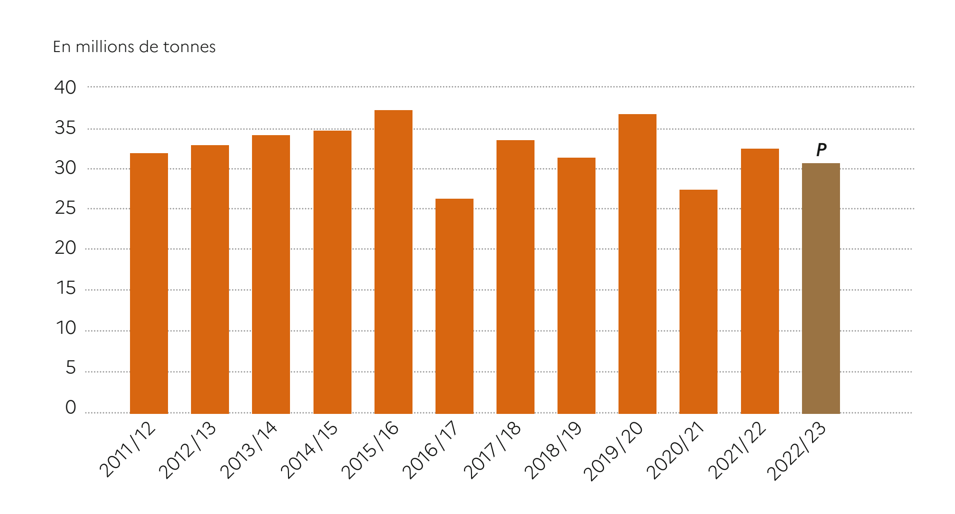






ÉVOLUTION DE LA COLLECTE NATIONALE DE BLÉ

> La collecte représente la partie de la récolte non autoconsommée ou stockée à la ferme : c'est la part de la production qui rentre dans les circuits de commercialisation, sur le marché intérieur ou à l'export. Sur les cinq dernières campagnes (2017/18 à 2021/22), la collecte nationale a été très hétérogène variant entre 27,3 et 36,5 millions de tonnes. La collecte 2022 est estimée à 31,4 millions de tonnes (source : FranceAgriMer, au 13 septembre 2022) en diminution de 2,4 % par rapport à la moyenne quinquennale.



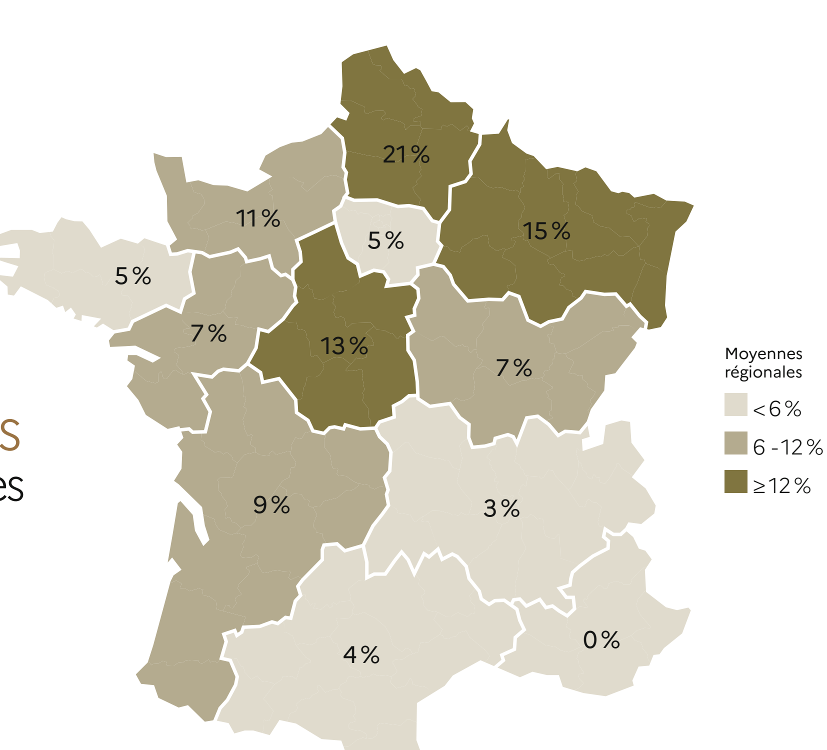
Sources : FranceAgriMer , estimation au 13 septembre 2022

P : collecte prévisionnelle

COLLECTE MOYENNE DES CINQ DERNIÈRES CAMPAGNES

> La carte ci-contre présente la contribution de chacune des régions à la collecte nationale sur les cinq dernières campagnes de commercialisation (2017/18 à 2021/22). La moitié Nord de la France est la principale zone de collecte. Les régions Hauts-de-France, Centre, Grand-Est et Normandie représentent 60 % de la collecte totale.

32,1 millions de tonnes en moyenne collectées sur les **5 dernières campagnes**



Source : FranceAgriMer / États 2

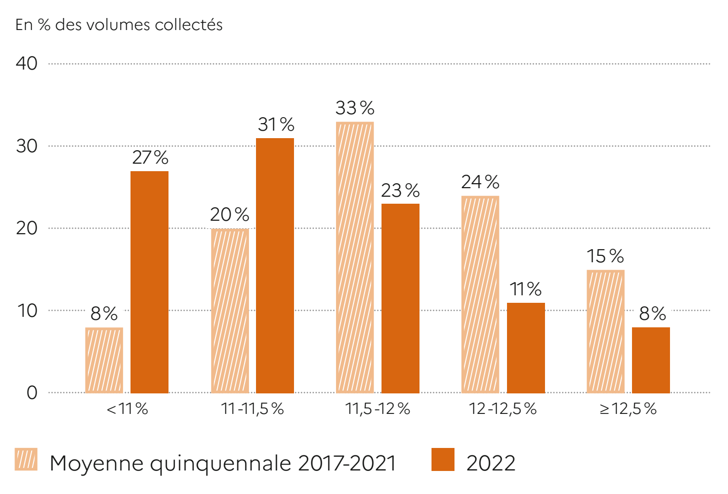
PROTÉINES ET POIDS SPÉCIFIQUES



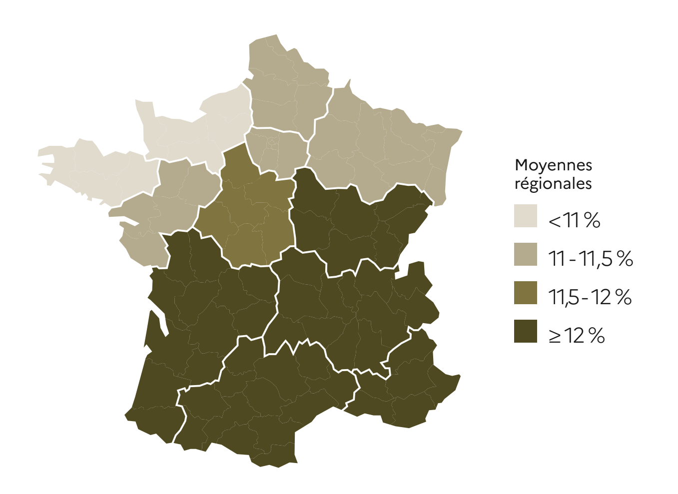


TENEUR EN PROTÉINES : UN GRADIENT SUD-EST - NORD-OUEST MARQUÉ

> En 2022, la teneur en protéines atteint 11,4 % en moyenne à l'échelle nationale. Les moyennes régionales s'échelonnent de 10,4 à 13,1 % selon un gradient Sud-Est - Nord-Ouest. Au total, 73 % des blés affichent un taux de protéines supérieur à 11 %.



Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2022

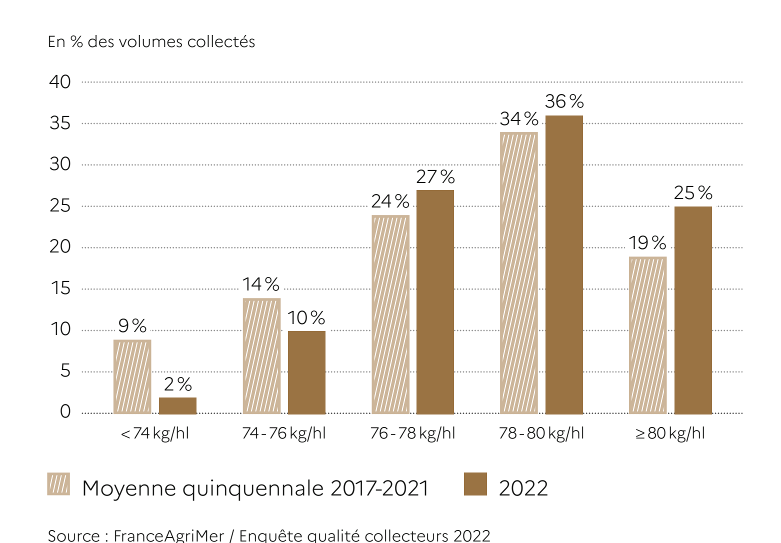


Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2022

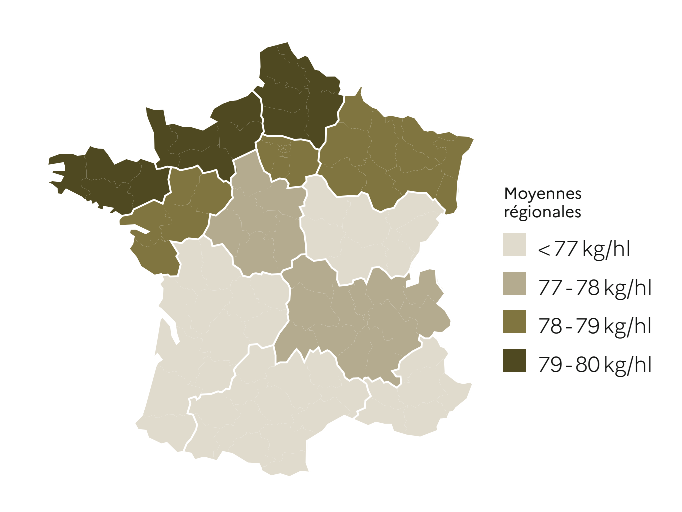
Les analyses de teneur en protéines ont été réalisées par le laboratoire de FranceAgriMer - laboratoire accrédité

POIDS SPÉCIFIQUES MAJORITAIREMENT BONS MAIS CONTRASTÉS

> Malgré les fortes chaleurs rencontrées au moment du remplissage des grains et des orages en fin de cycle, les poids spécifiques mesurés à l'entrée des silos de collecte sont majoritairement bons, à 78,3 kg/hl en moyenne. Ils se répartissent selon un gradient Nord-Sud. Les plus élevés sont observés en Hauts de France. Finalement, 88 % de la collecte affiche des poids spécifiques supérieurs à 76 kg/hl, dont 61 % au-dessus de 78 kg/hl.



Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2022



Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2022

Les analyses de poids spécifiques ont été réalisées par le laboratoire de FranceAgriMer - laboratoire accrédité

TENEUR EN EAU ET INDICES DE CHUTES DE HAGBERG

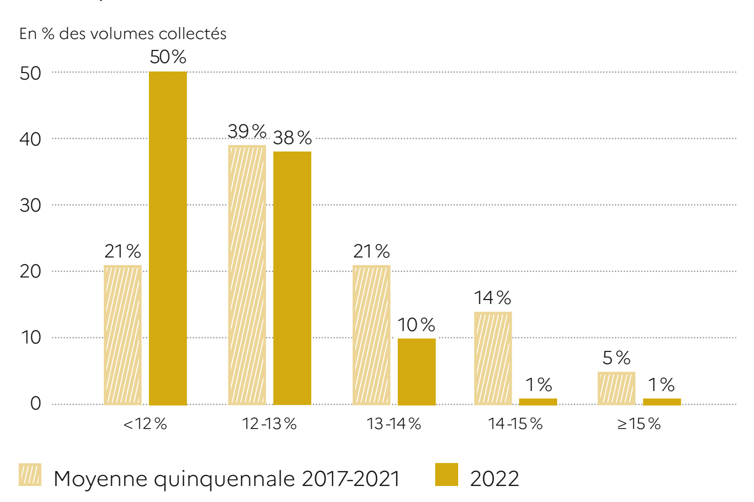




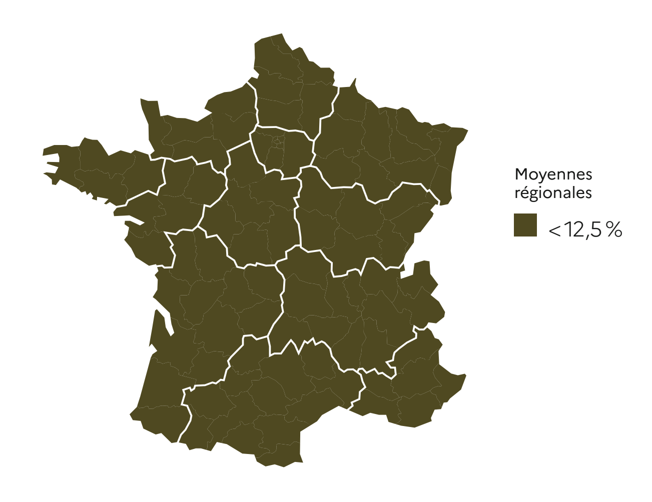


DES TENEURS EN EAU EXCEPTIONNELLEMENT BASSES SUR TOUT LE TERRITOIRE

> La fin de cycle s'étant déroulée dans des conditions sèches et chaudes jusqu'à la récolte, la teneur en eau des grains à l'entrée des silos de collecte est particulièrement basse cette année à 12 % en moyenne. Les moyennes régionales n'excèdent pas les 12,3 %. Au niveau national, 98 % de la collecte présente une teneur en eau inférieure à 14 %, dont 50 % en dessous de 12 %.



Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2022

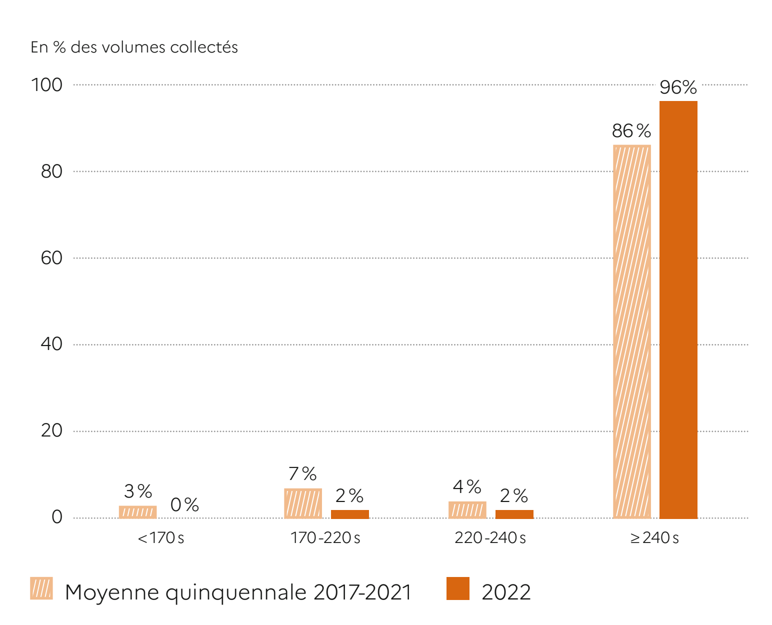


Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2022

Les analyses de teneur en eau ont été réalisées par le laboratoire de FranceAgriMer - laboratoire accrédité

DES HAGBERG ÉLEVÉS TÉMOIGNENT D'UNE ABSENCE DE GERMINATION

> Les indices de chute de Hagberg affichent un très bon niveau sur l'ensemble du pays en raison des conditions climatiques majoritairement favorables au moment de la récolte. Finalement, 96 % des blés dépassent 240 secondes et seulement 2 % de la collecte est en dessous de 220 secondes.



Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2022

Les analyses d'indice de chute de Hagberg ont été réalisées par le laboratoire de FranceAgriMer - laboratoire accrédité

DURETÉ ET GLUTEN

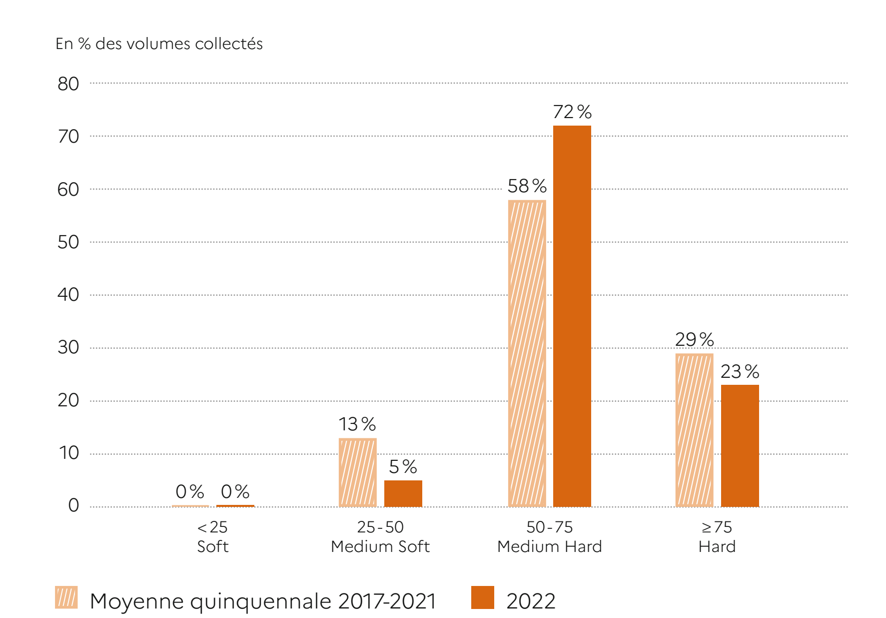






DES BLÉS EN MAJORITÉ MÉDIUM-HARD

> En 2022, la dureté moyenne est de 68 à l'échelle nationale, ce qui confirme le caractère médium-hard des blés tendres français. Au total, 95 % de la collecte affiche une dureté supérieure à 50.



Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2022

Les analyses de dureté ont été réalisées par le laboratoire de FranceAgriMer

GLUTEN : PLUS FAIBLE EN QUANTITÉ, PLUS FORT EN QUALITÉ

> La teneur en gluten humide des blés s'établit à 22,8 % en moyenne, en relation avec la teneur en protéines.

Gluten humide

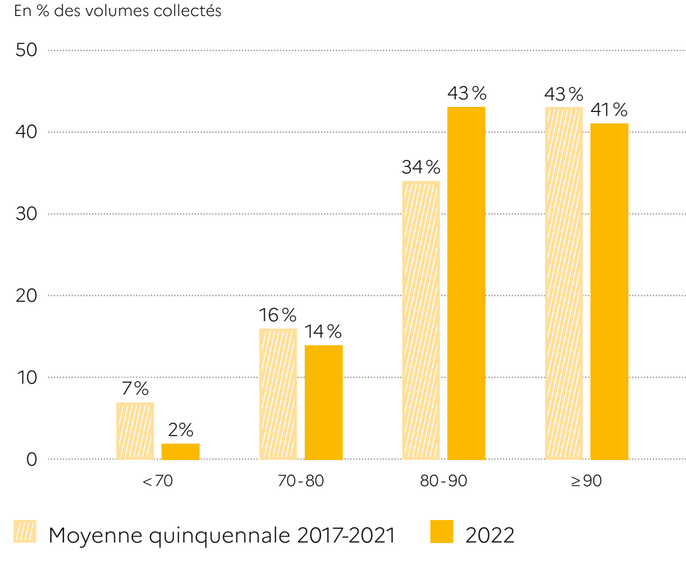
En % des volumes collectés

	< 21%	21-23 %	23-25 %	≥ 25 %
Moyenne quinquennale 2017-2021	9%	33 %	37 %	21 %
2022	20%	34 %	30 %	16 %

Source : FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal / Enquête qualité collecteurs 2022

> Le gluten Index, indicateur de la qualité des protéines est de 86 en moyenne. 84 % de la collecte présente un gluten Index supérieur à 80, témoignant de la bonne résistance des pâtes.

Gluten Index



Source : FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal / Enquête qualité collecteurs 2022

Les analyses de la teneur en gluten humide et du gluten Index ont été réalisées par le Pôle analytique d'ARVALIS – laboratoire accrédité.

CRITÈRES ALVÉOGRAPHIQUES





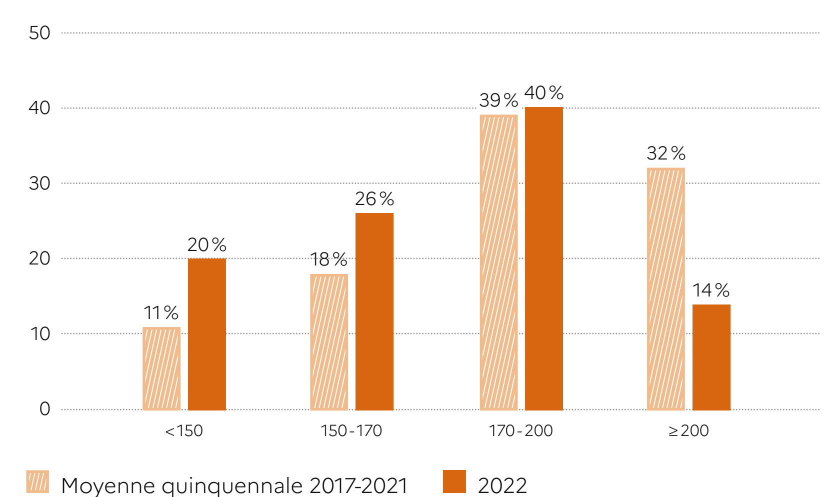


UNE FORCE BOULANGÈRE DE 177 EN MOYENNE

> La force boulangère (W) des blés est de 177 en moyenne. Les valeurs suivent la distribution des taux de protéines. 54 % des blés se situent au-dessus de 170 de W.

Force boulangère (W)

En % des volumes collectés



Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2022

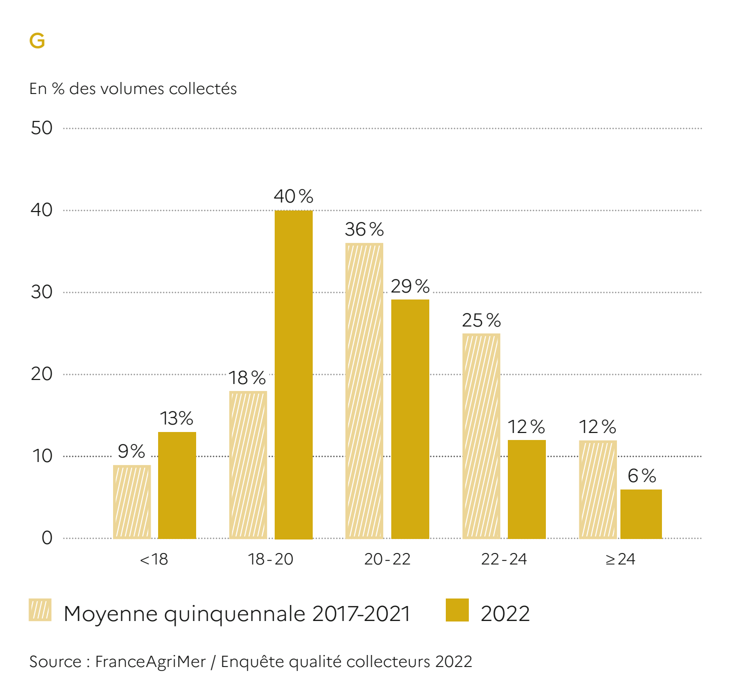
Les essais à l'alvéographe de Chopin ont été réalisés par le laboratoire de FranceAgriMer - laboratoire accrédité

PARAMÈTRES G ET P : UNE LARGE GAMME D'EXTENSIBILITÉ ET DE TÉNACITÉ

> À l'alvéographe de Chopin, les pâtes présentent des caractéristiques d'allongement et de ténacité qui permettront de répondre aux exigences variées des utilisateurs. En moyenne, le paramètre G est de 20,2 et le paramètre P de 63,3.

G

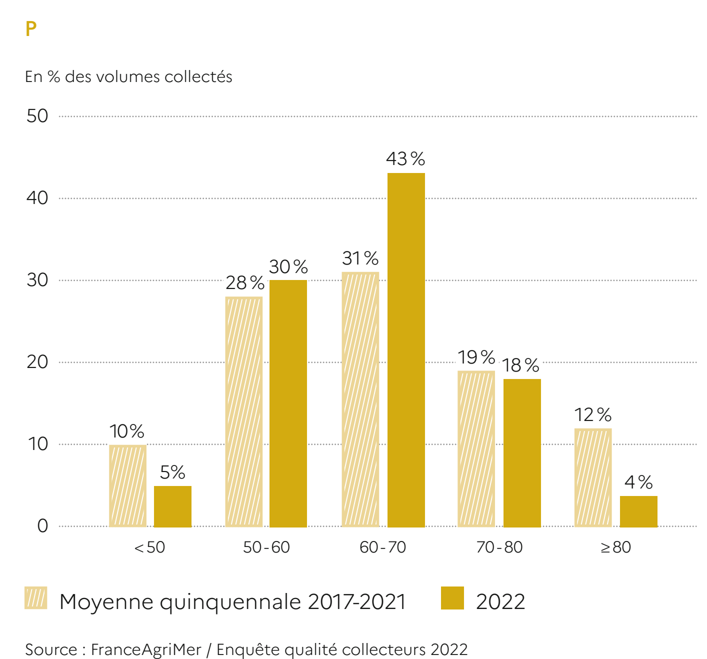
En % des volumes collectés



Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2022

P

En % des volumes collectés



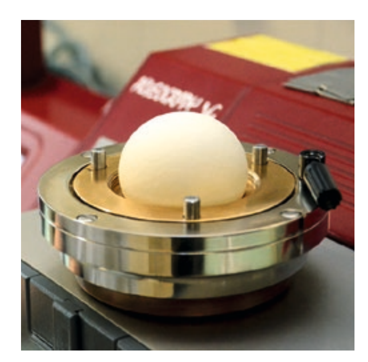
Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2022

Les essais à l'alvéographe de Chopin ont été réalisés par le laboratoire de FranceAgriMer - laboratoire accrédité

Les essais à l'alvéographe de Chopin ont été réalisés sur des blés dont la teneur en protéines est supérieure à 10,3 % et l'indice de chute de Hagberg supérieur à 170 s.

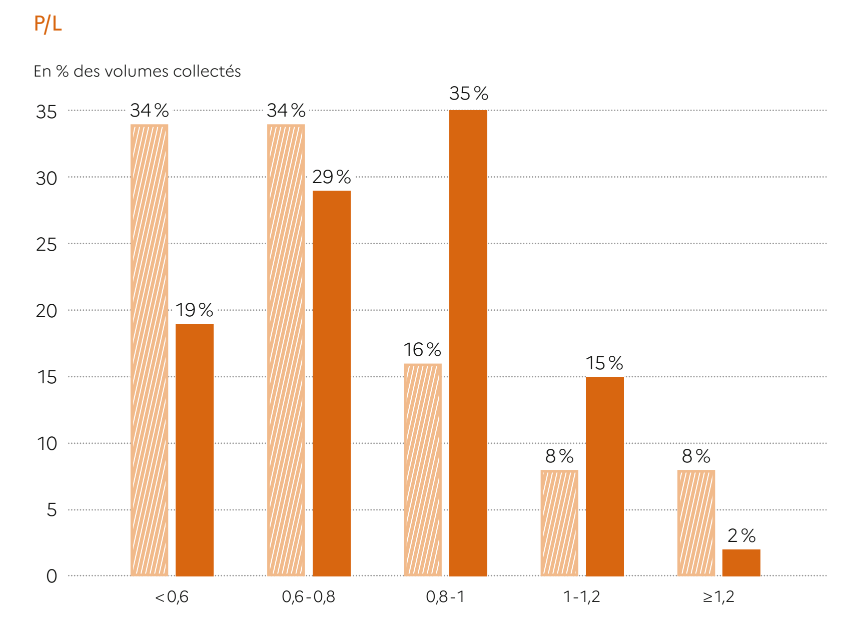
CRITÈRES ALVÉOGRAPHIQUES





DES P/L ÉQUILIBRÉS

> 83 % des blés affichent un P/L inférieur à 1, dont près de 50 % en dessous de 0,8. Finalement, les P/L sont équilibrés à l'échelle nationale, avec une moyenne à 0,8.

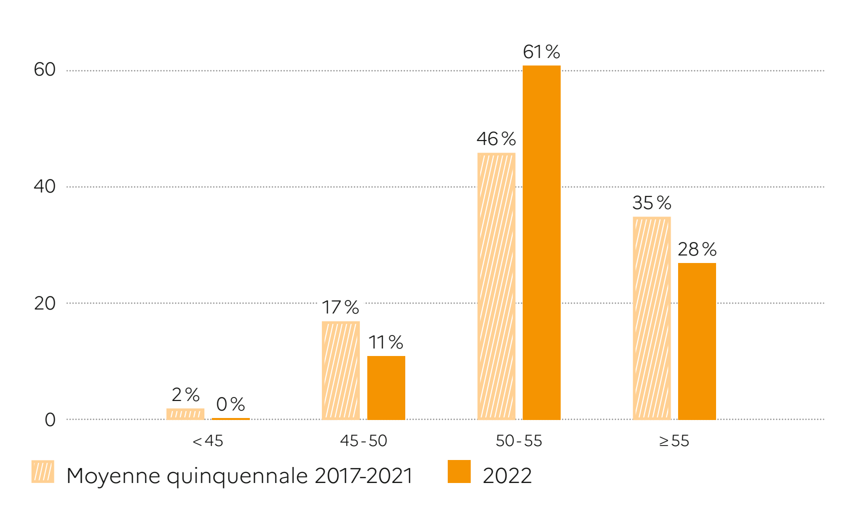


Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2022

Les essais à l'alvéographe de Chopin ont été réalisés par le laboratoire de FranceAgriMer - laboratoire accrédité

DES INDICES D'ÉLASTICITÉ ÉLEVÉS

> L'indice d'élasticité (Ie) des blés atteint 54 en moyenne. 61 % de la collecte se situe entre 50 et 55, correspondant à une pâte plutôt équilibrée en élasticité. 28 % des blés présentent une élasticité plus marquée.



Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2022

Les essais à l'alvéographe de Chopin ont été réalisés par le laboratoire de FranceAgriMer - laboratoire accrédité

Les essais à l'alvéographe de Chopin ont été réalisés sur des blés dont la teneur en protéines est supérieure à 10,3% et l'indice de chute de Hagberg supérieur à 170 s.

VALEUR BOULANGÈRE



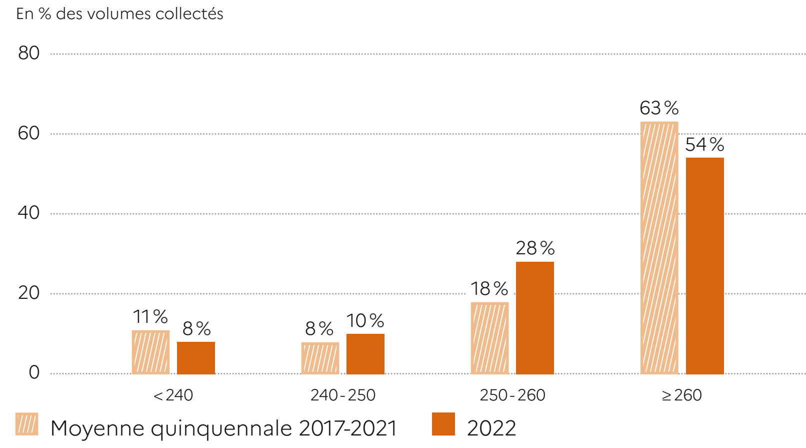


UNE TRÈS BONNE APTITUDE À LA PANIFICATION

> La qualité boulangère des blés a été évaluée à l'aide d'un test de panification de type pain courant français. Les résultats sont très bons avec une note totale de panification qui s'établit en moyenne à 258 sur 300. Au total, 82 % des blés analysés présentent une très bonne qualité boulangère, c'est-à-dire supérieure à 250 sur 300.

Source : FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal / Enquête qualité collecteurs 2022

Les tests de panification, ont été réalisés par le Pôle Analytique d'Arvalis – laboratoire accrédité

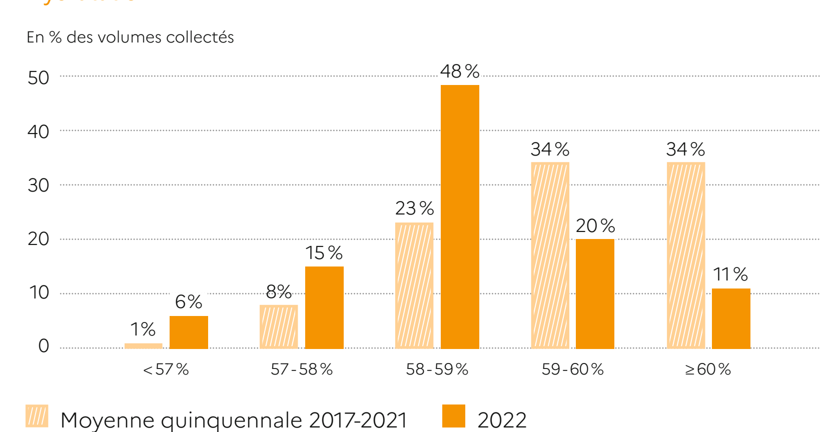


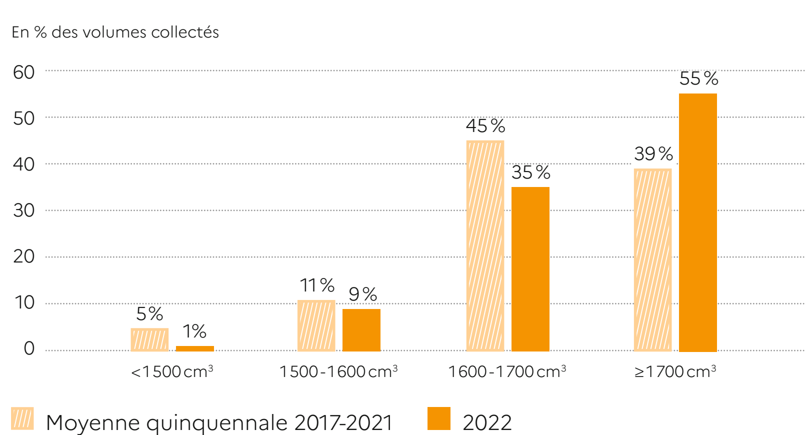
LES CARACTÉRISTIQUES DE LA PANIFICATION

> L'hydratation de la pâte au pétrissage est satisfaisante cette année, avec une moyenne de 58,6 %. Près de 79 % des blés présentent une hydratation supérieure à 58 %.
Les pâtes présentent de bonnes caractéristiques. A noter, un défaut de lissage au pétrissage. Du collant apparaît également dans la moitié des situations, sans toutefois persister aux étapes ultérieures. Au façonnage, les pâtes présentent un léger manque d'allongement, tout en étant équilibrées en élasticité.
L'aspect des pains est remarquable, avec une belle coloration et des coups de lame bien développés. Les volumes sont bons à 1720 cm^3 en moyenne. 90 % des blés présentent un volume supérieur à 1600 cm^3 et 55 % un volume supérieur à 1700 cm^3.

Source : FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal / Enquête qualité collecteurs 2022

Les tests de panification, ont été réalisés par le Pôle Analytique d'Arvalis – laboratoire accrédité





CLASSIFICATION DES BLÉS





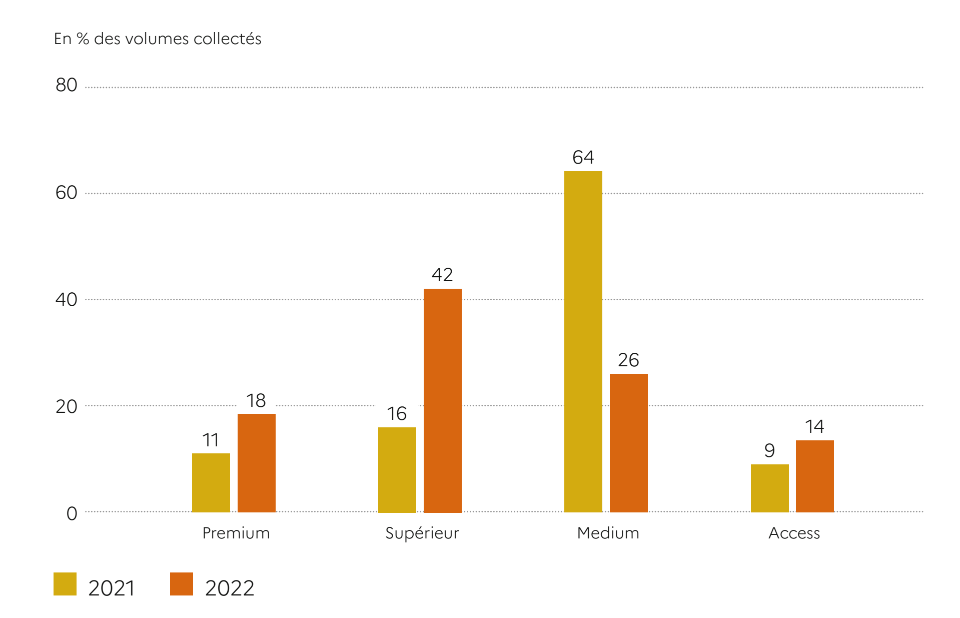


LA MAJORITÉ DES BLÉS SONT CLASSÉS EN « SUPÉRIEUR »

> La combinaison des paramètres taux de protéines, force boulangère (W), poids spécifique et indice de chute de Hagberg permet de positionner les blés collectés dans quatre classes de qualité.

Cette présentation synthétique de la collecte permet de dégager une photographie de la « ressource moyenne» française. Par ailleurs, la diversité territoriale, mise en valeur par le travail de la filière, permet de répondre aux attentes des clients.

En ce qui concerne la récolte 2022, 86 % sont des blés de classe « Premium », « Supérieur » ou « Médium ». 60 % sont des blés de classe « Premium », « Supérieur », avec un taux de protéines supérieur à 11 %, un poids spécifiques supérieur à 76 kg/hl et un indice de chute de Hagberg dépassant les 220 s.



Sources : Enquête qualité collecteurs 2022 d'après le Service de la Statistique et de la Prospective du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, estimation de la production au 13 septembre 2022

GRILLE DE CLASSEMENT D'INTERCÉRÉALES

Classes	Taux de protéines	W	Poids spécifique	Indice de chute de Hagberg	Répartition nationale 2022	Répartition nationale 2017-2021
Premium	≥11,5 %	≥170	≥77	≥240	**18 %**	**38 %**
Supérieur	≥11%	non spécifié	≥76	≥220*	**42 %**	**30 %**
Medium	≥10,5 %	non spécifié	non spécifié	≥170*	**26%**	**27 %**
Access	spécifié au contrat	non spécifié	non spécifié	non spécifié	**14 %**	**5 %**

Protéines : (N x 5,7) M.S.
W : 10^{-4} joules / g
Indice de chute de Hagberg : secondes
Poids spécifique : kg/hl

**Les classes Supérieur et Medium peuvent être utilisées sans spécification Hagberg et dans ce cas, les appellations sont « Supérieur' » et « Medium' »*

Source : FranceAgriMer / Enquête qualité collecteurs 2022



UNE ENQUÊTE AUPRÈS DES COLLECTEURS

L'enquête Qualité des blés français est réalisée par FranceAgriMer et par ARVALIS - Institut du végétal. Cette action est co-financée avec le concours d'Intercéréales.

L'enquête a pour objectif d'informer sur la qualité du blé collecté (hors agriculture biologique) dans 270 silos appartenant à des organismes stockeurs, coopératives ou négociants. Pendant la moisson 518 échantillons ont été prélevés à l'entrée des silos par les agents de FranceAgriMer sur des catégories mises en place par les collecteurs puis expédiés aux laboratoires de FranceAgriMer et d'ARVALIS - Institut du végétal pour analyses. Selon les analyses, la totalité ou une sélection d'échantillons (représentant les plus gros tonnages des sites prélevés) a été analysée.

MÉTHODES ANALYTIQUES

> Teneur en protéines – 518 échantillons
Elle est mesurée sur grains entiers par spectrométrie dans le proche infrarouge .
La teneur en protéines est calculée en utilisant le coefficient 5,7 et rapportée à la matière sèche (MS).

> Masse à l'hectolitre ou poids spécifique (NF EN ISO 7971-3) - 518 échantillons
Elle est obtenue à l'aide d'un Niléma-litre et s'exprime en kg/hl sur matière telle quelle.
Depuis le 1er juillet 2012, les résultats obtenus sont corrigés par l'équation suivante :
(0,9078 x masse à l'hectolitre) + 6,6025.

> Teneur en eau - 518 échantillons
Elle est mesurée sur grains entiers par spectrométrie dans le proche infrarouge.

> Indice de chute selon Hagberg-Perten (NF EN ISO 3093) - 518 échantillons
Il mesure indirectement le niveau d'activité alpha-amylasique, qui peut devenir excessif par suite de la présence de grains germés ou en voie de germination. L'indice de chute s'exprime en secondes et correspond au temps que met un stylet à atteindre le fond d'un tube contenant un mélange de mouture et d'eau, immergé dans un bain d'eau bouillante. Un temps court traduit une activité amylasique importante et donc une qualité potentiellement dégradée.

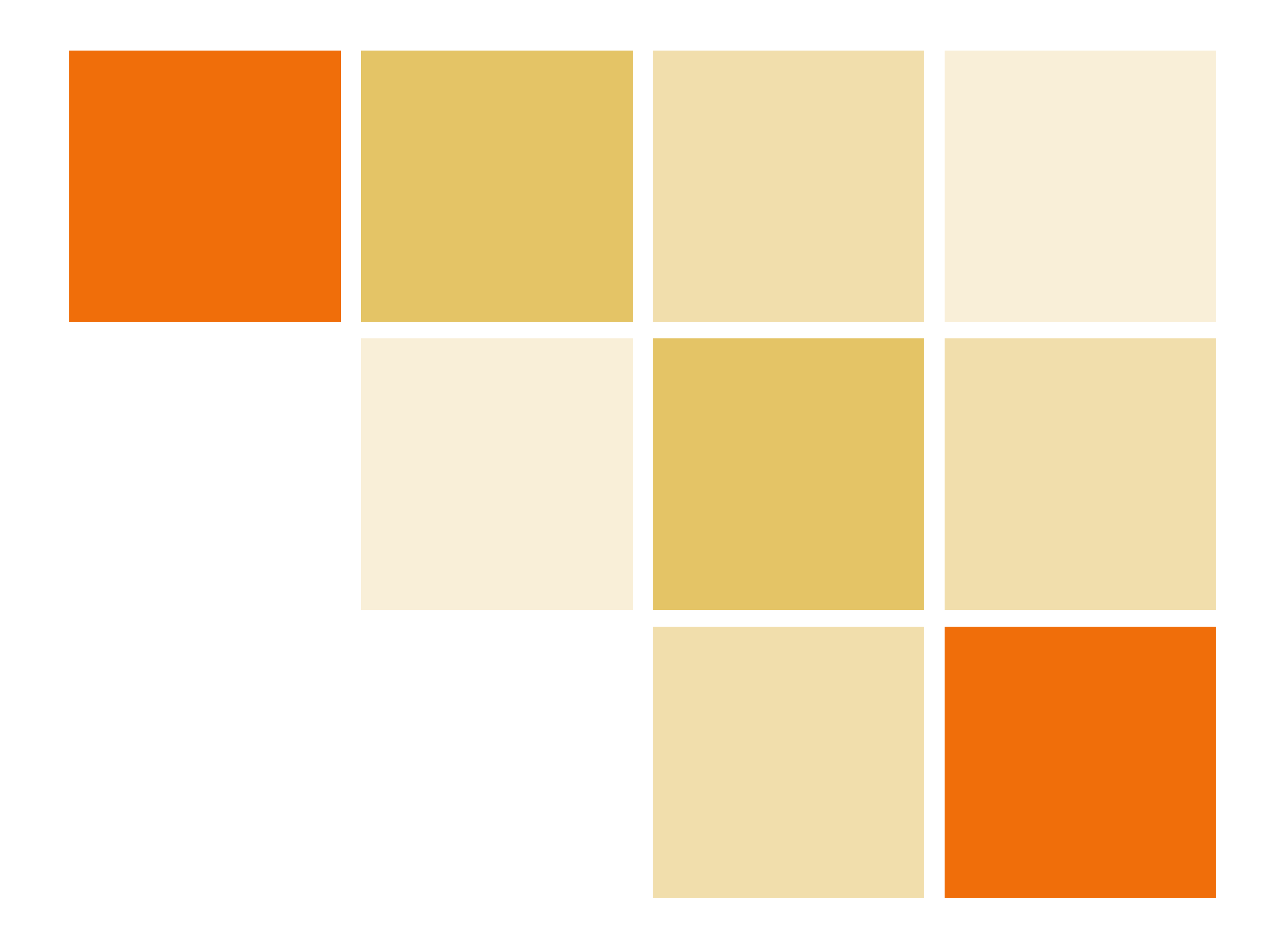
> Indice de dureté (AACC 3970.A) - 518 échantillons
La dureté, ou état de cohésion du grain, est mesurée par spectrométrie de réflexion dans le proche infrarouge. Les différentes classes de dureté (extra-soft, soft, medium-soft, medium-hard, hard et extra-hard) s'expriment par un indice sur une échelle continue graduée de 0 à 100. Conventionnellement, l'indice 25 correspond à la valeur moyenne des blés de type "soft" et l'indice 75 à celle des blés de type "hard".

> Teneur en gluten humide et gluten Index (NF EN ISO 21415-2) - 204 échantillons
Ces mesures permettent d'apprécier :
• la quantité de gluten extraite après malaxage mécanique et lavage d'un mélange de mouture et d'eau salée,
• la qualité viscoélastique du gluten par centrifugation à travers un tamis. Plus l'indice est élevé, plus le gluten est tenace.

> Essai à l'alvéographe CHOPIN (NF EN ISO 27971) - 456 échantillons
L'essai à l'alvéographe est réalisé sur une farine issue d'une mouture d'essai, pour les échantillons dont la teneur en protéines est supérieure à 10,3 % et l'indice de chute Hagberg est supérieur à 170 secondes.
Les essais à l'alvéographe CHOPIN n'ont pas été réalisés sur des blés classés « fourragers » par les collecteurs. La mesure repose sur l'enregistrement du comportement rhéologique d'un disque de pâte soumis à une déformation sous forme de bulle. Cinq paramètres sont mesurés, W, G, P, P/L et « Ie ». Le W représente le travail de déformation de cette pâte. Il donne une bonne indication de la force boulangère. Le G, ou indice de gonflement, exprime l'extensibilité de la pâte. Le P est en relation avec la ténacité de la pâte. Le rapport P/L traduit l'équilibre entre la ténacité et l'extensibilité. Enfin, le paramètre « Ie » exprime l'élasticité de la pâte.

> Essai de panification type pain courant français (NF V03-716) - 90 échantillons
Le test de panification est mis en œuvre sur de la farine issue d'une mouture d'essai et pour 90 échantillons représentatifs de la collecte. Il est réalisé en cinq étapes : pétrissage, première fermentation, façonnage, deuxième fermentation et enfin cuisson des pains. La qualité boulangère est appréciée à chaque étape de la fabrication du pain et conduit à une note totale sur 300. Elle synthétise 30 notations intermédiaires établies par le boulanger pour évaluer les caractéristiques de la pâte, du pain et de la mie.

Les analyses réalisées par le laboratoire de FranceAgriMer sont couvertes par l'accréditation Cofrac n°1-2112.



Qualité des blés tendres français - À l'entrée des silos de collecte - Récolte 2022
édition septembre 2022

Directrice de la publication : Christine Avelin
Photographie @ Nicole Cornec, Romain Legere, Bernard Minier, Benoît Meleard / ARVALIS - Institut du végétal ; Florent Combes / FranceAgriMer ; Marie / Fotolia ; DR ; VNF / P. Cheuva
ISSN : 2257-9966

ARVALIS - Institut du végétal
3 rue Joseph et Marie Hackin / 75116 Paris **www.arvalisinstitutduvegetal.fr**

FranceAgriMer
12 rue Henri Rol-Tanguy - TSA 20002 / 93555 MONTREUIL Cedex
Tél. : 01 73 30 30 00 **www.franceagrimer.fr**
FranceAgriMer @FranceAgriMerFR

Avec le soutien d'Intercéréales